

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-162983

(43)Date of publication of application : 07.06.2002

(51)Int.Cl. G10L 13/00  
G06F 3/16  
G06F 13/00  
G10L 15/00  
H04M 3/42  
H04M 3/50  
H04M 11/00  
H04N 7/173

(21)Application number : 2000-358282

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 24.11.2000

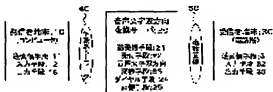
(72)Inventor : ODERA HIROKI

## (54) SERVER AND METHOD FOR VOICE AND CHARACTER TWO-WAY CONVERSION AND COMPUTER-READABLE MEDIUM CARRYING PROGRAM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a server and a method for voice and character two-way conversion which protect privacy and a computer-readable medium which carries a program.

SOLUTION: This voice character two-way conversion server which is connected to a 1st terminal through an information network and connected to at least one 2nd terminal through a telephone line and converts character information and voice information in two ways to actualize a conversation is equipped with a voice and character two-way converting means, an accepting means which accepts the transmission of a format by a picture to the 1st terminal, a calling means which calls the 2nd terminal by obtaining a calling element of the 2nd terminal specified by the 1st terminal as character information from the voice and character two-way converting means, and a storage means which stores the format.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

22.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-162983

(P2002-162983A)

(43) 公開日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テラート(参考)
G 1 0 L 13/00		G 0 6 F 3/16	3 2 0 A 5 C 0 6 4
G 0 6 F 3/16	3 2 0	13/00	6 0 5 Q 5 D 0 1 5
13/00	6 0 5		6 0 5 D 5 D 0 4 5
		H 0 4 M 3/42	B 5 K 0 1 5
G 1 0 L 15/00		3/50	A 5 K 0 2 4

審査請求 有 請求項の数20 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-358282(P2000-358282)

(22) 出願日 平成12年11月24日(2000.11.24)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大寺 宏紀

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株

式会社内

(74) 代理人 100080816

弁理士 加藤 朝道

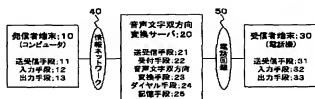
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 音声文字双方向変換サーバ、方法及びプログラムを担持したコンピュータ読取可能な媒体

(57) 【要約】

【課題】 プライバシーが守られる音声文字双方向変換サーバ、方法及びプログラムを担持したコンピュータ読取可能な媒体を提供すること。

【解決手段】 情報ネットワークを介して第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも1つの第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバであって、音声文字双方向変換手段と、前記第1の端末からのアクセスにより、前記第1の端末に対して画面によるフォーマットの送信を受け付ける受付手段と、前記第1の端末で指定された前記第2の端末の呼出要素を前記音声文字双方向変換手段から文字情報として取得することにより前記第2の端末を呼び出す呼出手段と、前記フォーマットを記憶する記憶手段と、を備えることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報ネットワークを介して第 1 の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも 1 つの第 2 の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバであって、

受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する音声文字双方向変換手段と、

前記第 1 の端末からのアクセスにより、前記第 1 の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける受付手段と、

前記第 1 の端末で指定された前記第 2 の端末の呼出要素を前記音声文字双方向変換手段から文字情報として取得することにより前記第 2 の端末を呼び出す呼出手段と、前記フォーマットを記憶する記憶手段と、を備えることを特徴とする音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 2】 前記フォーマットは、前記第 1 の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、

前記記憶手段は、前記音声文字双方向変換手段から取得した所定の文字情報を記憶し、

前記受付手段は、前記第 1 の端末で指定された呼出時刻になると前記記憶手段で記憶された所定の文字情報を前記音声文字双方向変換手段で音声情報に変換させて前記第 2 の端末に送信するように制御する、ことを特徴とする請求項 1 記載の音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 3】 前記第 1 の端末は、音声入力手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 4】 情報ネットワークを介して少なくとも 1 つの第 1 の端末と接続するとともに、電話回線を介して第 2 の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバであって、

受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する音声文字双方向変換手段と、

前記第 2 の端末からのアクセスにより、前記第 2 の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける受付手段と、

前記第 2 の端末で指定された前記第 1 の端末の呼出要素を前記音声文字双方向変換手段から文字情報として取得

することにより前記第 1 の端末を呼び出す呼出手段と、前記フォーマットを記憶する記憶手段と、を備えることを特徴とする音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 5】 前記フォーマットは、前記第 2 の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、

前記記憶手段は、前記音声文字双方向変換手段で変換された所定の文字情報を記憶し、

前記受付手段は、前記第 2 の端末で指定された呼出時刻になると前記記憶手段で記憶された所定の文字情報を前記第 1 の端末に送信するように制御する、ことを特徴とする請求項 4 記載の音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 6】 前記第 2 の端末は、文字入力手段を備えることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 7】 前記受付手段は、前記受信側の端末が呼び出しに応答した時に音声文字双方向変換による通話である旨を画面又は音声で知らせることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 8】 前記受付手段は、前記第 1 の端末又は前記第 2 の端末からのアクセスにより、前記第 1 の端末又は前記第 2 の端末に対して認証要素の入力を促す画面又は音声による認証用フォーマットの送信を受け付けることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の音声文字双方向変換サーバ、

【請求項 9】 情報ネットワークを介して第 1 の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも 1 つの第 2 の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行なう音声文字双方向変換方法であって、

前記第 1 の端末からのアクセスにより、前記第 1 の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける工程と、前記第 1 の端末で指定された前記第 2 の端末の呼出要素を文字情報として取得することにより前記第 2 の端末を呼び出す工程と、

40 受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する工程と、を含むことを特徴とする音声文字双方向変換方法、

【請求項 10】 前記フォーマットは、前記第 1 の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、

前記第 1 の端末で入力された所定の文字情報を記憶する工程と、

50 前記第 1 の端末で指定された呼出時刻になると記憶され

た所定の文字情報を音声情報に変換させて前記第2の端末に送信するように制御する工程と、を含むことを特徴とする請求項9記載の音声文字双方向変換方法。

【請求項11】 情報ネットワークを介して少なくとも1つの第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を實現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行なう音声文字双方向変換方法であって、

前記第2の端末からのアクセスにより、前記第2の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける工程と、

前記第2の端末で指定された前記第1の端末の呼出要素を音声情報から文字情報に変換して取得することにより前記第1の端末を呼び出す工程と、

受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する工程と、を含むことを特徴とする音声文字双方向変換方法。

【請求項12】 前記フォーマットは、前記第2の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、

前記第2の端末で入力された所定の音声情報を文字情報に変換して記憶する工程と、

前記第2の端末で指定された呼出時刻になると記憶された所定の文字情報を前記第1の端末に送信するように制御する工程と、を含むことを特徴とする請求項11記載の音声文字双方向変換方法。

【請求項13】 前記受信側の端末が呼び出しに応答した時に音声文字双方向変換による通話である旨を画面又は音声で知らせる工程を含むことを特徴とする請求項9乃至12のいずれか一に記載の音声文字双方向変換方法。

【請求項14】 前記第1の端末又は前記第2の端末からのアクセスにより、前記第1の端末又は前記第2の端末に対して認証要素の入力を促す画面又は音声による認証用フォーマットの送信を受け付ける工程を含むことを特徴とする請求項9乃至13のいずれか一に記載の音声文字双方向変換方法。

【請求項15】 情報ネットワークを介して第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも1つの第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を實現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体であって、

前記第1の端末からのアクセスにより、前記第1の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付けるステップ

と、

前記第1の端末で指定された前記第2の端末の呼出要素を文字情報として取得することにより前記第2の端末を呼び出すステップと、

05 受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信するステップと、実行させることを特徴とする音声文字双方向変換  
10 を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項16】 前記フォーマットは、前記第1の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、

15 前記第1の端末で入力された所定の文字情報を記憶するステップと、

前記第1の端末で指定された呼出時刻になると記憶された所定の文字情報を音声情報に変換させて前記第2の端末に送信するように制御するステップと、実行させる

20 ことを特徴とする請求項15記載の音声文字双方向変換を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項17】 情報ネットワークを介して少なくとも1つの第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を實現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体であって、

前記第2の端末からのアクセスにより、前記第2の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付けるステップと、

前記第2の端末で指定された前記第1の端末の呼出要素を音声情報から文字情報に変換して取得することにより

35 前記第1の端末を呼び出すステップと、  
受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信するステップ

40 と、実行させることを特徴とする音声文字双方向変換を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項18】 前記フォーマットは、前記第2の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、

45 前記第2の端末で入力された所定の音声情報を文字情報に変換して記憶するステップと、

前記第2の端末で指定された呼出時刻になると記憶された所定の文字情報を前記第1の端末に送信するように制御するステップと、実行させることを特徴とする請求

項 15 記載の音声文字双方向変換を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 19】 前記受信側の端末が呼び出しに応答した時に音声文字双方向変換による通話である旨を画面又は音声で知らせるステップを含むことを特徴とする請求項 13 乃至 16 のいずれかーに記載の音声文字双方向変換を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 20】 前記第 1 の端末又は前記第 2 の端末からのアクセスにより、前記第 1 の端末又は前記第 2 の端末に対して認証要素の入力を促す画面又は音声による認証用フォーマットの送信を受け付けるステップを含むことを特徴とする請求項 13 乃至 17 のいずれかーに記載の音声文字双方向変換を行わせるプログラムを所持したコンピュータ読み取り可能な媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、文字情報と音声情報を双方向に変換する音声文字双方向変換サーバ、方法及びプログラムを所持したコンピュータ読取可能な媒体に関し、特に、インターネット利用者と一般電話利用者の会話を実現することができ音声文字双方向変換サーバ、方法及びプログラムを所持したコンピュータ読取可能な媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、声を出ることが困難な者が電話の相手と会話をする場合に、介護者による代理電話や、有人による中継サービスが実施されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような方法では、介護者や有人オペレータが介在すること、プライバシーが守られない危険や利用者の抵抗感があった。また、このような解決手法として音声合成/認識システムを個人で持つことも考えられるが、このようなシステムは高価である上、操作や保守の面でも購入は難しかった。

【0004】 本発明の第 1 の目的は、プライバシーが守られる音声文字双方向変換サーバ、方法及びプログラムを所持したコンピュータ読取可能な媒体を提供することである。

【0005】 本発明の第 2 の目的は、簡易に使用することができる音声文字双方向変換サーバ、方法及びプログラムを所持したコンピュータ読取可能な媒体を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の第 1 の視点においては、情報ネットワークを介して第 1 の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも 1 つの第 2 の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を實現する音声文字双方向変換サーバであって、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報

へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する音声文字双方向変換手段と、前記第 1 の端末からのアクセスにより、前記第 1 の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける受付手段と、前記第 1 の端末で指定された前記第 2 の端末の呼出要素を前記音声文字双方向変換手段から文字情報として取得することにより前記第 2 の端末を呼び出す呼出手段と、前記フォーマットを記憶する記憶手段と、を備えることを特徴とする。

【0007】 また、前記音声文字双方向変換サーバにおいて、前記フォーマットは、前記第 1 の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、前記記憶手段は、前記音声文字双方向変換手段から取得した所定の文字情報を記憶し、前記受付手段は、前記第 1 の端末で指定された呼出時刻になると前記記憶手段で記憶された所定の文字情報を前記音声文字双方向変換手段で音声情報に変換させて前記第 2 の端末に送信するように制御することが好ましい。

【0008】 また、前記音声文字双方向変換サーバにおいて、前記第 1 の端末は、音声入力手段を備えることが好ましい。

【0009】 本発明の第 2 の視点においては、情報ネットワークを介して少なくとも 1 つの第 1 の端末と接続するとともに、電話回線を介して第 2 の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を實現する音声文字双方向変換サーバであって、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する音声文字双方向変換手段と、前記第 2 の端末からのアクセスにより、前記第 2 の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける受付手段と、前記第 2 の端末で指定された前記第 1 の端末の呼出要素を前記音声文字双方向変換手段から文字情報として取得することにより前記第 1 の端末を呼び出す呼出手段と、前記フォーマットを記憶する記憶手段と、を備えることを特徴とする。

【0010】 また、前記音声文字双方向変換サーバにおいて、前記フォーマットは、前記第 2 の端末に対して受信側の端末の呼出時刻の予約指定を容易にするフォーマットを含み、前記記憶手段は、前記音声文字双方向変換手段で変換された所定の文字情報を記憶し、前記受付手段は、前記第 2 の端末で指定された呼出時刻になると前記記憶手段で記憶された所定の文字情報を前記第 1 の端末に送信するように制御することが好ましい。

【0011】また、前記音声文字双方向変換サーバにおいて、前記第2の端末は、文字入力手段を備えることが好ましい。

【0012】また、前記音声文字双方向変換サーバにおいて、前記受付手段は、前記受信側の端末が呼び出しに応答した時に音声文字双方向変換による通話である旨を画面又は音声で知らせることが好ましい。

【0013】また、前記音声文字双方向変換サーバにおいて、前記受付手段は、前記第1の端末又は前記第2の端末からのアクセスにより、前記第1の端末又は前記第2の端末に対して認証要素の入力を促す画面又は音声による認証用フォーマットの送信を受け付けることが好ましい。

【0014】本発明の第3の視点においては、情報ネットワークを介して第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも1つの第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行なう音声文字双方向変換方法であって、前記第1の端末からのアクセスにより、前記第1の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける工程と、前記第1の端末で指定された前記第2の端末の呼出要素を文字情報として取得することにより前記第2の端末を呼び出す工程と、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する工程と、を含むことを特徴とする。

【0015】本発明の第4の視点においては、情報ネットワークを介して少なくとも1つの第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行なう音声文字双方向変換方法であって、前記第2の端末からのアクセスにより、前記第2の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける工程と、前記第2の端末で指定された前記第1の端末の呼出要素を音声情報から文字情報に変換して取得することにより前記第1の端末を呼び出す工程と、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する工程と、を含むことを特徴とする。

【0016】本発明の第5の視点においては、情報ネットワークを介して第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも1つの第2の端末と接続し、文

字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行わせるプログラムプロダクトが提供される。このプログラムプロダクトは、典型的には、コンピュータ読み取り可能な媒体に記録されるが、前記第1の端末からのアクセスにより、前記第1の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付けるステップと、前記第1の端末で指定された前記第2の端末の呼出要素を文字情報として取得することにより前記第2の端末を呼び出すステップと、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信するステップと、を実行させることを特徴とする。

【0017】本発明の第6の視点においては、情報ネットワークを介して少なくとも1つの第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバを用いて音声文字双方向変換を行わせるプログラムプロダクトが提供される。このプログラムプロダクトは、典型的には、コンピュータ読み取り可能な媒体に記録されるが、前記第2の端末からのアクセスにより、前記第2の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付けるステップと、前記第2の端末で指定された前記第1の端末の呼出要素を音声情報から文字情報に変換して取得することにより前記第1の端末を呼び出すステップと、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信するステップと、を実行させることを特徴とする。

【0018】  
【発明の実施の形態】第1の形態として、情報ネットワークを介して第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して少なくとも1つの第2の端末と接続し、文字情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバであって、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する音声文字双方向変換手段と、前記第1の端末からのアクセスにより、前記第1の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力及び出力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける受付手段と、前記第1の端末で指定された前記第2の端末の呼出要素を前

記音声文字双方向変換手段から文字情報として取得することにより前記第2の端末を呼び出す呼出手段と、前記フォーマットを記憶する記憶手段と、を備えることにより、指定した電話番号にダイヤルされ、受信者との通信が開始される。発信者が端末に入力した文字情報は、音声合成されて受信者へ伝えられる。また、受信者側からの音声入力を音声認識し、発信者のユーザ端末上に文字として出力することで双方向電話中継を実現する。

【0019】第2の形態として、情報ネットワークを介して少なくとも1つの第1の端末と接続するとともに、電話回線を介して第2の端末と接続し、音声情報と音声情報を双方向に変換して会話を実現する音声文字双方向変換サーバであって、受信した文字情報を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を送信するとともに、受信した音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を送信する音声文字双方向変換手段と、前記第2の端末からのアクセスにより、前記第2の端末に対して会話に必要とされる受信側の端末の呼出要素の指定、所定の情報の入力を容易にする画面又は音声によるフォーマットの送信を受け付ける受付手段と、前記第2の端末で指定された前記第1の端末の呼出要素を前記音声文字双方向変換手段から文字情報として取得することにより前記第1の端末を呼び出す呼出手段と、前記フォーマットを記憶する記憶手段と、を備えることにより、指定した電話番号にダイヤルされ、受信者との通信が開始される。発信者が端末に入力した文字情報は、音声合成されて受信者へ伝えられる。また、受信者側からの音声入力を音声認識し、発信者のユーザ端末上に文字として出力することで双方向電話中継を実現する。

【0020】

【実施例】本発明の実施例1を図面を用いて説明する。図1は、本発明の実施例1に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの構成を模式的に示したブロック図である。

【0021】図1を参照すると、このシステムは、発信者端末10と、受付サーバ20と、受信者端末30と、情報ネットワーク40と、電話回線50と、からなる。

【0022】発信者端末10は、発信者が使用するパーソナルコンピュータ、携帯端末等の情報処理装置であり、情報ネットワーク40と有線又は無線で接続し、送受信手段11と、入力手段12と、出力手段13と、を有する。送受信手段11は、音声文字双方向変換サーバ20との間で文字情報を送受信する。入力手段12は、キーボード、キーボタンなどである。出力手段13は、表示画面などである。

【0023】音声文字双方向変換サーバ20は、文字情報と音声情報を双方向に変換するサーバであり、情報ネットワーク40及び電話回線50に接続し、送受信手段21と、受付手段22と、音声文字双方向変換手段23

と、ダイヤル手段24と、記憶手段25と、を備える。

【0024】送受信手段21は、発信者端末10又は受信者端末30から送信された情報を受信して受付手段22に送り、受付手段22から送られた情報を発信者端末10又は受信者端末30に送信する。

【0025】受付手段22は、発信者端末10からのアクセスを受けることにより発信者端末10に対して認証要素（パスワード、電話番号、ID等）の入力を促す認証画面を送る。また、受付手段22は、発信者端末10から送信された認証に係る情報を受けることにより、発信者端末10に対して会話に必要とされる電話番号、文字情報等の入力及び出力を容易にする会話画面を送る。また、受付手段22は、発信者端末10又は受信者端末30から送信された音声情報又は文字情報を音声文字双方向変換手段23に送り、音声文字双方向変換手段23で変換された音声情報又は文字情報を発信者端末10又は受信者端末30に送る。

【0026】音声文字双方向変換手段23は、受付手段22から送られてきた文字情報（テキスト情報など）を認識し、認識した文字情報を音声情報へ変換し、変換された音声情報を受付手段22に送るとともに、受付手段22から送られてきた音声情報を認識し、認識した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を受付手段22に送る。

【0027】ダイヤル手段24は、受付手段22の制御により発信者端末10で指定された電話番号をダイヤルする。

【0028】記憶手段25は、認証要素（パスワード、電話番号等）の入力を促す認証画面や、会話に必要とされる電話番号、文字情報等の入力及び出力を容易にする会話画面を記憶する。

【0029】受信者端末30は、受信者が使用する携帯電話機などの電話機であり、電話回線50と有線又は無線で接続し、送受信手段31と、入力手段32と、出力手段33と、を有する。送受信手段31は、音声文字双方向変換サーバ20との間で情報を送受信する。入力手段32は、キーボタン、マイクなどである。出力手段33は、表示画面、スピーカなどである。

【0030】情報ネットワーク40は、インターネットなどである。

【0031】電話回線50は、有線又は無線による電話回線である。

【0032】次に、実施例1の動作について図面を用いて説明する。図2は、本発明の実施例1に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの動作を説明するためのフローチャートである。図3は、本発明の実施例1に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムにおける発信者端末の通話画面を示した模式図である。以下、実施例1では、発信者端末10は、文字情報で会話をやりとりするパーソナルコンピュータとし、受信者端末20



は、音声情報で会話をやりとりする携帯電話機とし、情報ネットワーク 40 は、インターネットとする。

【0033】図2を参照すると、発信者は発信者端末 10 からインターネット 40 を介して音声文字双方向変換サーバ 20 にアクセスする (A1)。音声文字双方向変換サーバ 20 は、このアクセスに応答して、発信者端末 10 に対して認証要素の入力を促す認証画面を送信する (A2)。発信者端末 10 は、認証画面を受信することにより、発信者は認証要素を入力し、発信者端末 10 はこの認証情報を音声文字双方向変換サーバ 20 に送信する (A3)。音声文字双方向変換サーバ 20 は、発信者端末 10 から送信された認証情報を受信することにより、発信者端末 10 に対し会話に必要とされる電話番号、文字情報等の入力及び出力を容易にする会話画面を送信する (A4)。

【0034】次に、発信者端末 10 には、図3に示するような会話画面が表示される。会話画面では、「電話番号入力フィールド」と「ダイヤルボタン」、「会話終了ボタン」、「会話入力フィールド」、「受信者応答メッセージ表示フィールド」が表示される。発信者は、発信者端末 10 において、通話したい相手(受信者)の電話番号を「電話番号入力フィールド」に入力し、「ダイヤルボタン」を押す (A5)。音声文字双方向変換サーバ 20 は、これに応答して、発信者端末 10 で指定された電話番号にダイヤルし、音声文字双方向変換サーバ 20 による電話である旨の定形文を音声情報としてダイヤル先の受信者端末 30 に送信する (A6)。受信者が応答すれば、双方の会話が可能になる。

【0035】次に、発信者端末 10 において、伝えたいメッセージを画面上の「会話入力フィールド」に文字情報を入力あるいは選択し、音声文字双方向変換サーバ 20 に送信する (A7)。音声文字双方向変換サーバ 20 は、受信した文字情報を文字から音声に変換し、変換した音声情報を受信者端末 30 に送信する (A8)。

【0036】次に、受信者が喋った音声情報は、受信者端末 30 から音声文字双方向変換サーバ 20 に送信され (A9)、音声文字双方向変換サーバ 20 において受信した音声情報を文字情報に変換し、変換された文字情報を発信者端末 10 に送信する (A10)。発信者端末 10 は、この文字情報を受信することにより、図3の「受信者応答メッセージ表示フィールド」に出力する。このようにして、発信者と受信者の会話は双方向で通信される。

【0037】会話が終了したとき、発信者端末において、図3に示す「会話終了ボタン」を押す、又は、受信者が電話を切ることで音声文字双方向変換サービスは終了となり、利用者(発信者または受信者)は利用量(例えば通話時間、文字数等)に応じた料金を支払うことになる。

【0038】実施例1によれば、文字情報と音声情報を

双方向で自動変換されるので、音声による会話が困難な方がインターネットを使って会話することが可能となる。例えば、難聴者や声帯に障害を持つ方などが介護者に代理電話をお願いする必要なく、誰とでも電話をすることが可能となる。

【0039】また、リアルタイムの音声合成/認識システムは高価であるが、サービス提供者側にサーバを置くことで利用者個人が購入する必要がなくなる。これによって、利用者は利用量に応じた料金を支払うのみで済むため、経済的な負担が軽くなる。さらに、発信者端末及び受信者端末の両方には特殊な装置は不要であるため、容易に実現可能なサービスである。

【0040】次に、本発明の実施例2について図面を用いて説明する。図4は、本発明の実施例2に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの構成を模式的に示したブロック図である。

【0041】実施例2では、主に、電話機である発信者端末 10 から音声情報を発信し、電話回線 50、音声文字双方向変換サーバ 20、情報ネットワーク 40 を介して、変換された文字情報をパーソナルコンピュータである受信者端末 30 で受信する点と、受信者不在時の処理を付加した点で、実施例1と異なる。

【0042】発信者端末 10 は、発信者が使用する携帯電話機等の電話機であり、電話回線 50 と有線又は無線で接続し、送受信手段 11 と、入力手段 12 と、出力手段 13 と、を有する。送受信手段 11 は、音声文字双方向変換サーバ 20 との間で音声情報を送受信する。入力手段 12 は、キーボタン、マイクなどである。出力手段 13 は、表示画面、スピーカなどである。

【0043】音声文字双方向変換サーバ 20 は、文字情報と音声情報を双方向に変換するサーバであり、情報ネットワーク 40 及び電話回線 50 に接続し、送受信手段 21 と、受付手段 22 と、音声文字双方向変換手段 23 と、ダイヤル手段 24 と、記憶手段 25 と、を備える。送受信手段 21、音声文字双方向変換手段 23、ダイヤル手段 24 は、実施例1と同様である。

【0044】受付手段 22 は、発信者端末 10 からのアクセスを受けることにより発信者端末 10 に対して認証要素(パスワード、電話番号等)、相手先の電話番号の入力を促す音声による質問(表示画面でもよい)を送る。また、受付手段 22 は、受信者端末 30 からの応答がない場合に、発信者端末 10 に対してメッセージを出すか否かを音声で質問を送信する。その他は実施例1と同様である。

【0045】記憶手段 25 は、認証要素(パスワード、電話番号等)、相手先の電話番号の入力を促す音声による質問又は表示画面を記憶する。

【0046】受信者端末 30 は、受信者が使用するパーソナルコンピュータ、携帯端末などの端末であり、情報ネットワーク 40 と有線又は無線で接続し、送受信手段

31と、入力手段32と、出力手段33と、を有する。送受信手段31は、音声文字双方向変換サーバ20との間で情報を送受信する。入力手段32は、キーボード、キーボタンなどである。出力手段33は、表示画面などである。

【0047】情報ネットワーク40は、インターネットなどである。また、電話回線50は、有線又は無線による電話回線である。

【0048】次に、実施例2の動作について図面を用いて説明する。図5は、本発明の実施例2に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【0049】まず、発信者は電話機などの発信者端末10により音声文字双方向変換サーバ20に電話をかけてアクセスする(B1)。音声文字双方向変換サーバ20は、これに応じ、認証要素、相手先の電話番号の入力を促す音声による質問又は表示画面を発信者端末10に送信する(B2)。発信者は、発信者端末10において音声又はキー入力により認証要素、電話番号を入力して、音声文字双方向変換サーバ20に送信する(B3)。音声文字双方向変換サーバ20は、受信した認証要素及び電話番号が音声情報である場合は、認証要素及び電話番号に係る音声情報を文字情報に変換し、この電話番号に係る文字情報に基づいてダイヤルし、受信者端末30を呼び出す(B4)。なお、認証要素及び電話番号がキー入力による文字情報である場合は、音声文字双方向変換サーバ20は、この電話番号に係る文字情報に基づいてダイヤルし、受信者端末30を呼び出す。

【0050】受信者が応答した場合は、音声文字双方向変換サーバ20は、受信者端末30に対し会話に必要とされる文字情報等の入力及び出力を容易にする会話画面を送信する(B5)。その後、実施例1と同様、双方向の会話が実施可能となる。双方向の会話は実施例1に係る図2のA7～A10と同様に行なわれる(図4のB6～B9参照)。

【0051】受信者が不在などにより応答がない場合は、音声文字双方向変換サーバ20は、発信者端末10に対してメッセージを出すか否かを音声で質問を送信する(B10)。メッセージを出す場合は、発信者は発信者端末10から連絡先(アドレス、FAX番号など)及びメッセージを音声入力し、この音声情報を音声文字双方向変換サーバ20に送信する(B11)。音声文字双方向変換サーバ20は、受信した連絡先及びメッセージに係る音声情報を文字情報に変換し、発信者が指定した連絡先にメッセージに係る音声情報を送信する(B12)。

【0052】会話ないし通信を終了した後は、発信者が電話を切る、あるいは、受信者が終了ボタンを押すことで、サービスを終了し、利用者に課金する。

【0053】以上のように、実施例2では発信者である

一般電話側からダイヤルする場合でも、双方向の会話中継処理を可能とする。

【0054】次に、本発明の実施例3について図面を用いて説明する。図6は、本発明の実施例3に係るインターネットを利用した双方向電話中継システムの構成を模式的に示したブロック図である。

【0055】実施例3では、音声文字双方向変換サーバ20の受付手段21にタイム機能と、複数箇所へ同時にダイヤルするダイヤル機能と、を付加し、PUSH型のメッセージ配信システムに応用したものである。発信者と受信者が同時に会話しない点と、複数の受信者へ任意の時間にダイヤル可能な点で実施例1及び実施例2と異なる。その他、発信者端末10、受信者端末30a、30b、30c、情報ネットワーク40、電話回線50は、実施例1と同様である。

【0056】次に、実施例3の動作について図面を用いて説明する。図7は、本発明の実施例3に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの動作を模式的に示したフローチャートである。図8は、本発明の実施例3に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムにおける発信者端末の表示画面の内容を示した模式図である。

【0057】図7を参照すると、発信者端末10と音声文字双方向変換サーバ20の間における接続、認証するまでの動作は、実施例1に係る図2のA1～A3と同様である(C1～C3参照)。音声文字双方向変換サーバ20は、発信者端末10から送信された認証情報を受信することにより、発信者端末10に対し電話番号、予約送信時間、メッセージの入力を促すメッセージ入力画面を送信する(C4)。発信者端末10の画面には、図8に示すようなメッセージ入力画面が表示され、ダイヤル先毎に「電話番号」及び「ダイヤル時刻」の指定が可能である。

【0058】発信者は、発信者端末10においてダイヤル先、ダイヤル時刻、メッセージを入力し、「予約終了ボタン」を押すことで、メッセージ等が発信者端末10から音声文字双方向変換サーバ20に送信される(C5)。その後、音声文字双方向変換サーバ20は、受信したダイヤル先、予約送信時間、メッセージを記憶し待機する(C6)。

【0059】時刻指定した場合、音声文字双方向変換サーバ20は、指定した時刻になると自動的に受信者にダイヤルし、受信者が電話に出た時は、受信者端末30に対しメッセージ予約による伝言である旨の定形文に係る音声情報を送信する(C7)。発信者からのメッセージを音声に変換し音声情報として送信する(C8)。なお、時刻指定されなかった場合は、即座にダイヤルする。

【0060】メッセージの送信終了後、音声文字双方向変換サーバ20は、返事を出すか否かの質問及びメッセージ、ダイヤル指定時刻、表示方法、送信方法の入力を

促す情報を音声情報として受信者端末 30 に送信する (C9)。受信者は、返事を出す場合は、音声又はキー入力によって返事を受信者端末 30 から音声文字双方向変換サーバ 20 に送信する (C10)。入力した返事に係る音声情報は、音声文字双方向変換サーバ 20 によって文字情報に変換され、保存される (C11)。

【0061】音声文字双方向変換サーバ 20 で保存されている文字情報は、受信者端末が指定した方法で発信者端末 10 に届けられる (C12)。例えば、発信者が音声文字双方向変換サーバ 20 に次回アクセスした時に表示する方法や、電子メール/FAX で送信する方法などである。

【0062】以上のように、実施例 3 では、複数人の受信者へメッセージ送付が可能となる。さらに、時刻指定も可能なため国際間など時差のある受信者とのやり取りも可能となる。また、大量のメッセージを音声で保存しておくためには大容量の記憶装置が必要となるが、本実施例ではテキスト文章の状態で保存できるため、記憶装置の容量は少なくて済み構築費用の削減が図れる。

【0063】次に、実施例 4 について図面を用いて説明する。図 9 は、本発明の実施例 4 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの構成を模式的に示したブロック図である。

【0064】実施例 4 では、実施例 3 を応用して発信者側の発信者端末をメール端末としたものであつて、音声文字双方向変換サーバ 20 のやり取りを電子メールで可能にしたものであり、発信者側の端末に受信機能が不要となる点で、実施例 1、2 及び 3 と異なる。

【0065】次に、実施例 4 の動作について図面を用いて説明する。図 10 は、本発明の実施例 4 に係るインターネットを利用した双方向電話中継システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【0066】まず、発信者は発信者端末 10 で電子メールを作成する。メールの本文は、決められたフォーマットを用い、認証要素、電話番号、ダイヤル指定時刻やメッセージ部分を受付システムが認識できるように記入する。発信者が、作成した電子メールを音声文字双方向変換サーバ 20 に送信することにより、受付システムはダイヤル番号やメッセージなどの情報を受け取る (D1)。以後の処理 (D2〜D8) は基本的に実施例 3 に係る図 9 の C6〜C12 と同様である。

【0067】以上のように、実施例 4 では電子メールの受信可能な端末を持たない受信者に対し電子メール中継を実現する。また、発信者側の端末としては、メール機能のみを持てばよいため PDA などの簡易端末からの利用を可能とする。

【0068】

【発明の効果】本発明によれば、文字情報と音声情報を双方向で自動変換することにより、音声による会話が困難な方がインターネットを使って会話することができ

る。例えば、聴覚者や声帯に障害を持つ方などが介護者に代理電話をお願いする必要なく、誰とでも電話をすることが可能となる。

【0069】また、リアルタイムの音声合成/認識システムは高価であるが、サービス提供者側にシステムを置くことで利用者個人が購入する必要がなくなる。よって利用者は利用量に応じた料金を支払うのみで済むため、経済的な負担が軽くなる。

【0070】また、受信者側には特殊な装置は不要であるため、容易に実現可能なサービスである。

【0071】また、複数人の受信者へメッセージ送付が可能となる。

【0072】また、時刻指定も可能なため国際間など時差のある受信者とのやり取りも可能となる。

【0073】また、大量のメッセージを音声で保存しておくためには大容量の記憶装置が必要となるが、本発明ではテキスト文章の状態で保存できるため、記憶装置の容量は少なくて済み構築費用の削減が図れる。

【0074】また、電子メールの受信可能な端末を持たない受信者に対しても電子メール中継を実現することができ

る。【0075】さらに、発信者側の端末としては、メール機能のみを持てばよい PDA などの簡易端末からの利用を可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例 1 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの構成を模式的に示したブロック図である。

【図 2】本発明の実施例 1 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 3】本発明の実施例 1 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムにおける発信者端末の通話画面を示した模式図である。

【図 4】本発明の実施例 2 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの構成を模式的に示したブロック図である。

【図 5】本発明の実施例 2 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 6】本発明の実施例 3 に係るインターネットを利用した双方向電話中継システムの構成を模式的に示したブロック図である。

【図 7】本発明の実施例 3 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 8】本発明の実施例 3 に係る音声文字双方向変換サーバを含むシステムにおける発信者端末の表示画面の内容を示した模式図である。

【図 9】本発明の実施例 4 に係る音声文字双方向変換サ

一パを含むシステムの構成を模式的に示したブロック図である。

【図10】本発明の実施例4に係るインターネットを利用した双方向電話中継システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

10 発信者端末

11 送受信手段

12 入力手段

13 出力手段

20 音声文字双方向変換サーバ

21 送受信手段

22 受付手段

23 音声文字双方向変換手段

24 ダイヤル手段

05 25 記憶手段

30 受信者端末

31 送受信手段

32 入力手段

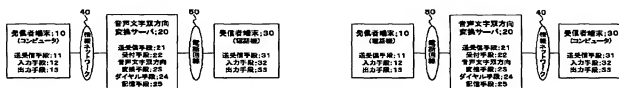
33 出力手段

10 40 情報ネットワーク

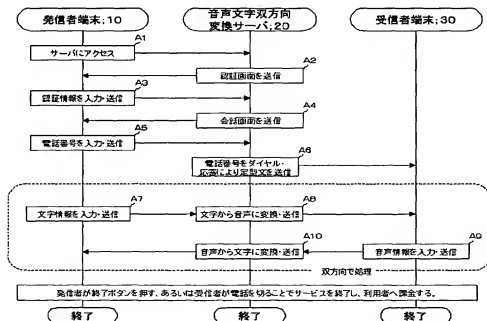
50 電話回線

【図1】

【図4】



【図2】



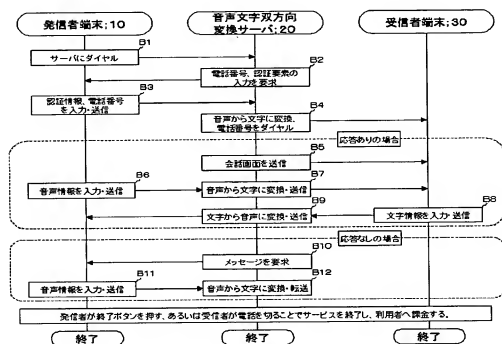
【図3】

電話番号

会話入力

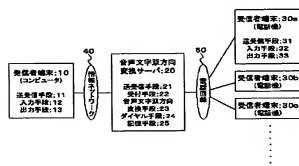
受信者応答  
メッセージ

【図5】



【図6】

【図8】



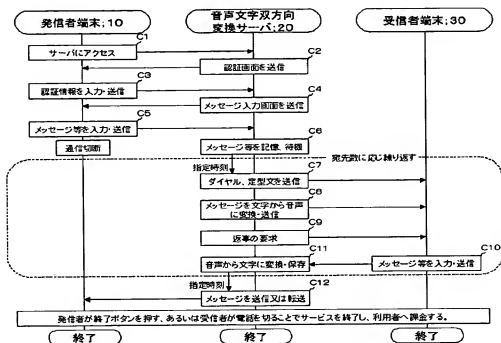
ダイヤル先指定:1  
電話番号   
ダイヤル時刻指定

ダイヤル先指定:2  
電話番号   
ダイヤル時刻指定

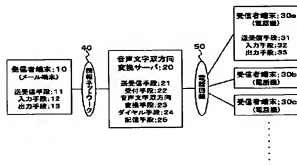
...

メッセージ入力

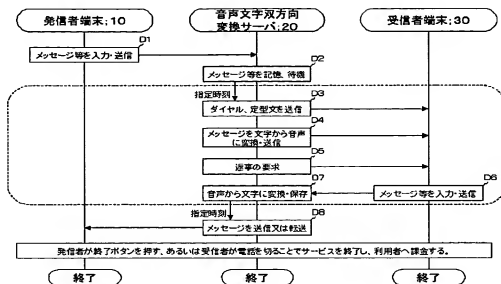
【図7】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ド (参考)
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
3/50		H 0 4 N 7/173	6 2 0 A
11/00	3 0 2	G 1 0 L 3/00	E
H 0 4 N 7/173	6 2 0		R
			5 5 1 A

F タ-ム (参考) 5C064 BA07 BC16 BC20 BC23 BD03  
BD08 BD13  
5D015 AA01 BB01 KK03  
5D045 AA07 AB26  
5K015 AA06 AB01 AB02 AF07 GA02  
5K024 AA74 BB01 CC01 CC09 GG08  
5K101 KK15 LL01 NN03 NN07 NN08  
NN16 NN18 PP03 RR05 UU19

35